

EW

2-0-016 10

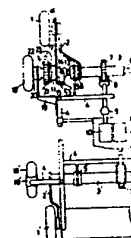
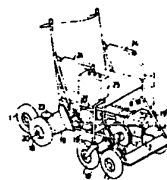
ALL 316 47704

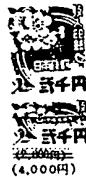
JG 0044933  
AUG 1977

- (54) WHEELED CHAIR  
(11) Kokai No. 52-44933 (43) 4.8.1977 (21) Appl. No. 50-120119  
(22) 10.3.1975  
(71) KOJI SHIMIZU (72) KOJI SHIMIZU  
(52) JPC: 82A22-94A732  
(51) Int. Cl<sup>2</sup>: A61G5/04

**PURPOSE:** Wheeled chair which can be operated on road with steps and grooves.

**CONSTITUTION:** At rear side of wheeled car, a pair of sub wheels 1 is rotatably supported by arms 2 which is secured at both ends of a sub shaft 3. The subshaft 3 is provided with a worm wheel 7 which meshes with a worm 8 which is connected with arm drive motor 10. In the shaft 3, a shaft 6 is rotatably supported. At both ends of the shaft 6 clutches 14 are mounted. Sprocket 15 rotating with clutch disc 11 and sprocket 16 rotating with the wheel 1 is connected with chain 17. At front side, at both ends of sub shaft 3<sup>1</sup> which is supported by stay 5<sup>1</sup> which is secured with frame 4, two arms 2<sup>1</sup> is secured and at each end of the arms 2<sup>1</sup> a sub wheel 1<sup>1</sup> is rotatably supported. The shaft 3<sup>1</sup> is connected with arm drive motor 10<sup>1</sup>.





# 特 許 願

昭和50年10月3日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

## 1. 発明の名称

車 椅 子

## 2. 発明者

住 所 出願人と同じ  
氏 名

## 3. 特許出願人

住 所 大阪市東区法円坂町19番地  
氏 名 清水 孝 次

## 4. 代理人

住 所 大阪市東区伏見町4丁目33番地 芝川ビル2階1号  
電話 (06) 231-5629・282-5038  
氏 名 (6047) 弁護士 五 歩 一 敬 治

## 5. 添附書類の目録

(1) 明細書 1通  
(2) 図面 1通  
(3) 委任状 1通  
(4) 出願審査請求書 1通

① 日本国特許庁

# 公開特許公報

① 特開昭 52-44933

④ 公開日 昭52.(1977) 4. 8

② 特願昭 50-120119

② 出願日 昭50.(1975) 10. 3

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

6833 36  
6910 54

⑤ 日本分類

B2 A22  
94 A732

⑥ Int.Cl?

A61G 5/04

識別  
記号

## 明 細 書

### 1. 発明の名称 車 椅 子

### 2. 特許請求の範囲

一端に副輪を回転自在に軸着したアームを、該アームがその他端を軸として車椅子の各主輪の対応位置において回転しうるように設けると共に、駆動用の主輪の回転を該主輪の対応位置に設けられる前記副輪に伝達するクラフチ機構を設けてなる車椅子

### 3. 発明の詳細な説明

この発明は例えば身体障害者等が利用する車椅子に関するが、一人乗りの運搬車や、乳母車などにも応用し得るものである。

車椅子の助けを借りて生活している身体障害者等に対する社会生活のための環境整備に関し、近

年ようやく我国においても関心がもたれるようになったが、福祉の進んだ北欧諸国等と比べると、その実施は皆無に等しく、例えば身体障害者が車椅子によつてひとたび単独で屋外へでると、段や溝を有する路面上によつてその行動はたちまちさえぎられることとなり、介添人なしに行動することは不可能であるといえる。この発明は以上の不都合に満みなされたもので、車椅子に乗つたまま段や溝を有する路面上において操作することのできる車椅子を提供し、身体障害者等の車椅子による屋外での単独行動を可能ならしめることを目的とする。

実施例について説明すれば、第2図に示されるように車椅子の後部(図の上方)において、一端に副輪(1)を回転自在に軸着した二つのアーム(2)を

それぞれの他端で副輪軸(3)の両端に固定し、該副輪軸(3)を車体フレーム(4)に固設された軸受ステアー(5)で支持される支軸(6)に回転自在に挿収する。副輪軸(3)にはウォームホイール(7)が固定され、該ウォームホイール(7)に噛合うウォーム(8)はユニバーサルジョイント(9)を介してアーム駆動モーター(10)に連結される。軸受ステアー(5)で支持される支軸(6)の両端にはそれぞれクラッチディスク10、クラッチレバー11、引張りバネ12等により構成されるクラッチ機構13を設けると共に上記クラッチディスク10と同体的に回転するスプロケット14を設け、副輪(1)に固設され該副輪(1)と同体的に回転するスプロケット15と前記スプロケット14とをチェーン16で連結する。主輪18は車体の両側において車体フレーム(4)にそれぞれ固設される支軸19で軸支さ

れ、主輪18の軸18にはそれぞれウォームホイール14が軸着して固定され、該ウォームホイール14が噛合してウォームギアを構成するウォーム15が駆動モーター16に連結される。前述のクラッチ機構13のクラッチディスク10はウォームホイール14の回転の伝達、遮断をする位置に設けられる。一方、車椅子の前部において、車体フレーム(4)に固設された軸受ステアー(5')で支持される副輪軸(3')の両端に、一端に副輪(1')を回転自在に軸着した二つのアーム(2')をそれぞれの他端で固定する。副輪軸(3')にはウォームホイール(7')が固定され、該ウォームホイール(7')に噛合うウォーム(8')がアーム駆動モーター(10')に連結される。キャスター式主輪(18')は車体の両側の上部より副輪(1')の収納空間部をさけてそれぞれ垂下される車体フレ

ーム(4)の下端に該車体フレーム(4)に回転自在に取付けられた支軸(19')に軸着される。主輪18用の駆動モーター16、アーム駆動モーター10、(10')等のスイッチ及びクラッチレバー11等の操作ハンドルなどは車椅子の肘掛部20に設けられる操作ボックス21に装置される。

以上の構成になる車椅子の操作を、車椅子が段差を有する地面を昇る場合を第3図ないし第6図について説明する。

アーム(2)、(2')を起して副輪(1)、(1')を収納した状態にある車椅子が段差にさしかかると、まずアーム駆動モーター(10')を駆動してアーム(2')を前方に倒し、副輪(1')が地面に当接してもなおアーム(2')を回動しつづけると、第4図の如く車体の前方が持ち上がり、主輪(18')が上段面の高さに

持ちあがると、アーム駆動を停止して駆動モーター16を駆動し車椅子を前進させ、今度はアーム駆動モーター(10')を前述の場合の逆方向に回転させ副輪(1')を第5図矢印の如く収納する。後部の主輪18が段差にさしかかるとアーム駆動モーター16を駆動して第5図の如く後部のアーム(2)を後方に倒し、副輪(1)が地面に当接してもなお駆動しつづけると第6図の如く車体の後方が持ち上がり、主輪18が上段面の高さに持ちあがるとアーム駆動を停止して、クラッチレバー11を回動し主輪18の回転をスプロケット14に伝達するようにした後、駆動モーター16を駆動すれば、主輪18の回転はチェーン16を介して副輪(1)に伝達されるから第6図の状態のまま前進する。後部の副輪(1)が段差にさしかかると駆動モーター16を停止して、アーム駆動

モーター10を前述の場合と逆方向に回転させ第7図の如くアーム(2)を起し副輪(1)を収納する。以上  
は車椅子が段を昇る場合の説明であるが、降り  
る場合もほぼ同様の操作となり、さらに前後部の  
副輪(1)、(1')をすべて倒したまま前進すれば溝を  
乗り越えることもでき、第8図及び第9図の如く  
副輪(1)又は副輪(1')を下方に回転した状態にすれ  
ば登坂又は降坂時においても車体を水平に保つた  
まま進退することができる。

この発明によれば、車椅子に乗ったままで段や  
溝を有する地面を昇降若しくは乗り越えることが  
できるから、従来の車椅子を利用する場合に比し  
身体障害者にとってその行動範囲が格段に広がる。

なお、本実施例においては、段と車椅子との位  
置関係をいちいち目で確かめて各操作を行うよう

にした場合を示したが、別に近接スイッチ等を付  
設してその信号により各操作を自動的に行わせる  
ように構成すれば、段での車椅子の昇降動作を迅  
速かつ正確になしうることはもちろんである。

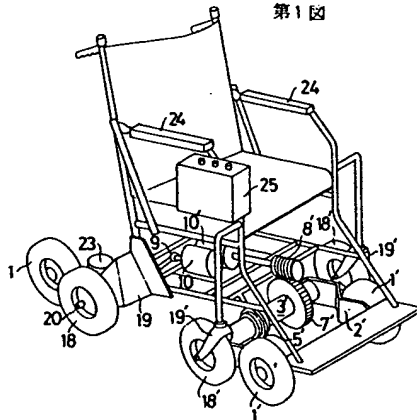
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明になる実施例の斜視図、第2図  
はその底部の部分平面図、第3図乃至第7図は本  
発明になる車椅子が段を昇る場合の動作説明図、  
第8図及び第9図は車椅子の登坂及び降坂時の状  
態図である。

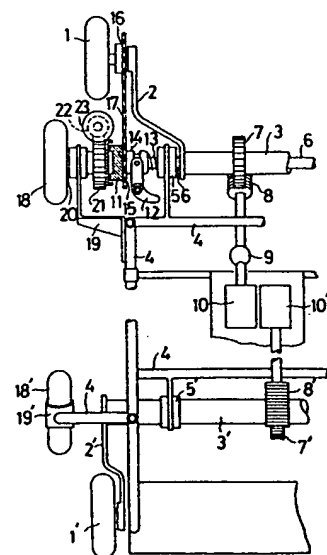
(1)、(1')…副輪、(2)、(2')…アーム、10…クラ  
ッチ機構、18、(18')…主輪

出願人 清水 昭 次  
代理人 五 歩 一 敬 治

第1図

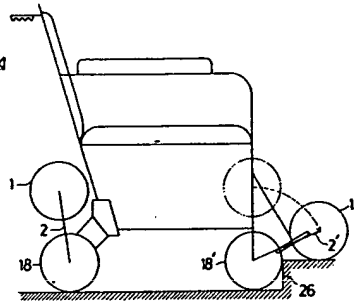


第2図

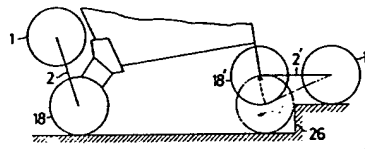


特開 4752-44933 (1)

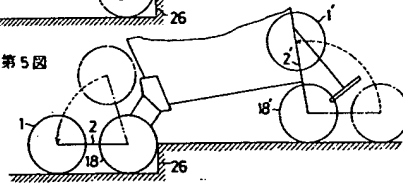
第3圖



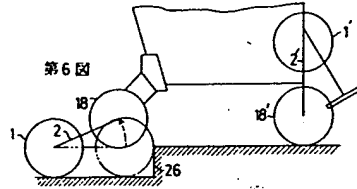
第4圖



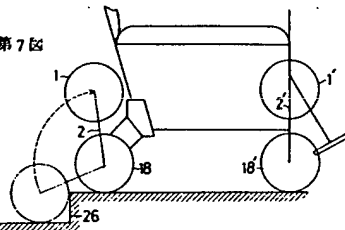
第5圖



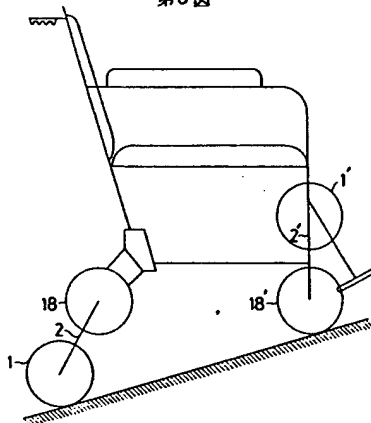
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

